

GUÍA DE TRABAJO PRÁCTICO N° 3:

CALEFACCIÓN POR AGUA CALIENTE

OBJETIVO DEL PRÁCTICO:

- **Diseñar y calcular un sistema central de calefacción por agua con radiadores**
- Analizar en cada proyecto y en cada sector del mismo la ventaja de la instalación de un sistema de calefacción por agua caliente
- Afianzar los conceptos teóricos explicados en clase y tomados de la bibliografía recomendada, en un proyecto calefacción por agua caliente
- Analizar las limitaciones existentes en el edificio elegido para la ejecución del práctico.
- Investigar sobre las características técnicas y físicas de equipos, radiadores y cañerías que el mercado ofrece para esta instalación,
- Promover la discusión del tema.

DESARROLLO:

Cada grupo proyectará y dimensionará un sistema central de calefacción por agua caliente en el edificio seleccionado o en parte del mismo, **justificando la aplicación de este tipo de calefacción en un análisis preliminar.**

Para ordenar y guiar al alumno se consideran las siguientes partes del TP

1. RADIADORES

- a. Ubicación
- b. Dimensionamiento

2. CALDERA Y ACCESORIOS (bomba de Agua, tanque de expansión)

- a. Ubicación
- b. Selección:
 - i. Caldera
 - ii. Bomba de agua *
 - iii. Tanque de expansión

Para esto hay que tener calculado el ΔH máx

3. CAÑERÍAS

- a. Distribución (Compensada hidráulicamente) Hacer una respectiva isométrica con radiadores-caldera y cañerías
- b. Dimensionamiento
 - i. Secciones de cada tramo
 - ii. Cálculo de pérdida de carga total máxima y mínima
 - iii. Verificación de compensación hidráulica (diferencia entre ΔH máx y ΔH mín < 10 %)

Algunas recomendaciones:

1 RADIADORES: deberá numerar todos los radiadores del proyecto, hace una tabla, selección de modelo y N de serie, y dimensionamiento. Debe verificar en los casos que corresponda (limitaciones de ancho o alto) que el espacio disponible es suficiente Para esto realice una tabla consignando todos los datos necesarios. Los números de locales son los que ya utilizó para los trabajos anteriores.

2 CALDERA: no se olvide de la chimenea de humos de combustión. Debe figurar en todas las plantas que corresponda.

En general:

- los planos deben estar en **1:50**, haciendo más visible la instalación que la arquitectura. Utilice colores (rojo Azul y negro)
- identifique en los planos todos los componentes de la instalación con carteles indicadores (ej: CALDERA N3, 25000 Kcal/h, tiro natural. R4, etc.)
- Se dibujarán todas las plantas que participan en la instalación, incluyendo Planta de Techos si hay chimeneas de calderas allí.
- Se debe respetar el doblado de planos y el rótulo de la materia.

ESTA GUIA DEBE FORMAR PARTE DEL TRABAJO PRÁCTICO.